Le Guide des personnes malvoyantes et aveugles au Luxembourg

2e fascicule: Dictionnaire, La vision de l'enfant Stimulation Basale Littérature L'enseignement des élèves malvoyants

Éditeur:

L'AMICALE DU PERSONNEL

DE L'INSTITUT POUR

DÉFICIENTS VISUELS

Rédaction:

Frank Groben, pédagogue spécialisé, Low-Vision-Trainer
Carole Maréchal, orthoptiste, Low-Vision-Trainer

Collaborateurs:
Danièle Gaspart: pédagogue spécialisée
Viviane Kieffer:pédagogue spécialisée

(Luxembourg, 2002)

Fascicule 1

1. PRINCIPALES CAUSES DE CÉCITÉ 4

1.1 L'AMBLYOPIE 4

2. LES FACTEURS DETERMINANT DE LA VISION 7

2.1 L'ACUITE VISUELLE 7
2.2 LUMIERE, COULEURS, CONTRASTES 9

3. LA PERCEPTION VISUELLE 12

3.1 INTRODUCTION 12
3.2 LA «PERCEPTION VISUELLE» A L'AIDE D'UN EXEMPLE 14
3.3 DEFINITIONS 14
3.4 QUELQUES LOIS DE LA PSYCHOLOGIE DE LA PERCEPTION 16
3.5 DEFICIENCES DE LA PERCEPTION VISUELLE ET LEURS CAUSES 33

4. LA BASSE VISION 35

4.1 INTRODUCTION 35
4.2 L'EQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE 37
4.3 L'EVALUATION BASSE VISION 37
4.4 LA REEDUCATION BASSE VISION 40

5. LEXIQUE DES TERMES UTILISES EN OPHTALMOLOGIE 44

Fascicule 2

6. DICTIONNAIRE DES TERMES UTILISES EN OPHTALMOLOGIE 78

7. LA VISION DE L'ENFANT 88

7.1 QUE VOIT L'ENFANT 88
7.2 LORSQUE LA VUE ET LA VISION SONT DEFICIENTES 92
7.3 TROIS ETAPES A SURVEILLER 93
7.4 PREVENTION ET DEPISTAGE PRECOCE DES TROUBLES VISUELS 93
7.5 LES ADAPTATIONS 96

8. LA STIMULATION BASALE ET LA PARTICIPATION DES PARENTS 97

8.1 STIMULER LA VISION FONCTIONNELLE 97
8.2 BUTS DE LA STIMULATION VISUELLE 97
8.3 LES ACTEURS DE LA STIMULATION 97
8.4 LES ETAPES DE LA STIMULATION VISUELLE 98
8.5 UN EXEMPLE DE STIMULATION VISUELLE: EDOUARD 98

9. LITTERATURE SUPPLEMENTAIRE POUR LES PARENTS 102

10. L'ENSEIGNEMENT DES ELEVES MALVOYANTS 104

10.1 LE SYSTEME BRAILLE 104
10.2 L'INSTITUT POUR DEFICIENTS VISUELS 104

11. QUELQUES QUESTIONS ? 108

11.1 QUELLE EST LA LIMITE ENTRE MALVOYANCE ET CECITE? 111
11.2 MON ENFANT FREQUENTERA-T-IL UNE ECOLE NORMALE? 112
11.3 LES FAUX ESPOIRS 112
11.4 DOIS-JE APPRENDRE LE BRAILLE? 113
11.5 LE SPORT ET LES LOISIRS POUR PERSONNES MAL-VOYANTES ET AVEUGLES 113

12. L'AUTONOMIE DANS LE MONDE DU TRAVAIL 114

12.1 L'ACCESSIBILITE DU MARCHE DE TRAVAIL 114
12.2 LE SERVICE DES TRAVAILLEURS HANDICAPES 115

13. NORMES D'ACCESSIBILITE 117

13.1 L'ACCESSIBILITE DES BATIMENTS PUBLICS ET PRIVES : LES NORMES 117
13.2 L'ECLAIRAGE AU BUREAU 123
13.3 L'ECLAIRAGE A L'ECOLE 126

14. LES AIDES AUXILIAIRES 126

14.1 MOYENS AUXILIAIRES POUR L'ORDINATEUR 126
14.2 MOYENS AUXILIAIRES POUR LES TACHES DE LA VIE QUOTIDIENNE 129
14.3 LES AIDES VISUELLES OPTIQUES 129
14.4 L'ASSURANCE DEPENDANCE – PRESTATIONS ET REGLEMENTATIONS 132

15. L'ORDINATEUR ET SES POSSIBILITES DANS LA VIE QUOTIDIENNE DES PERSONNES MALVOYANTES OU AVEUGLES 136

15.1 NOTRE SOCIETE - UNE « SOCIETE VISUELLE » 136
15.2 LES ASPECTS DE L'UTILISATION DE L'INFORMATIQUE PAR LES PERSONNES MALVOYANTES ET AVEUGLES 136
15.3 LA PROGRESSION INFORMATIQUE FREINE-T-ELLE L'INTEGRATION? 138

16. L'EURO ET SES SPECIFICITES 139

17. ASPECTS PARTICULIERS EN RELATION AVEC UNE MALVOYANCE 142

17.1 LES ASPECTS FINANCIERS EN RELATION AVEC UNE MALVOYANCE 142
17.2 PRIVILEGES DES PERSONNES MALVOYANTES ET AVEUGLES 145

18. QUELQUES ADRESSES UTILES: 148

18.1 LES SERVICES, ASSOCIATIONS ET AMICALES LUXEMBOURGEOISES DANS LE DOMAINE DE LA BASSE VISION 148
18.2 LES ASSOCIATIONS A L'ETRANGER 149
18.3 LES VENDEURS ET PRODUCTEURS D'AIDES AUXILIAIRES 152

6. Dictionnaire des termes utilisés en ophtalmologie

Deutsch	Français	Englisch	Italiano
ANATOMIE			
Anatomie (f)	anatomie (f)	anatomy	anatomia (f)
Aderhaut (f)	choroïde (f)	coroid	coroide (f)
Augapfel (m)	globe oculaire (m)	eyeball	globo oculare (m)
Augenhintergrund (m)	fond d'œil (m)	fundus	fondo dell' occhio (f)
Auge (m)/ Augen	oeil (m)/ yeux	eye / eyes	occhio (m)/ occhi
Augenhöhle (f)	orbite (f)	orbit	orbita (f)
Augenlid (h)	paupière (f)	eyelid	palpebra (f)
Augenlinse (f)	cristalin (m)	crystalline lens	cristallino (m)
Augenmuskel (m)	muscle oculaire (m)	eye muscle	musculo oculare (m)
Behandlung, Therapie (f)	thérapie thérapeu-tique	therapy	terapia (f)
beidäugig	binoculaire	binocular	binoculare
beidseits	bilatéral	bilateral	bilaterale
Beweglichkeit (f)	mobilité (f)	mobility	mobilità (f)
Bindehaut (f)	conjonctive (f)	conjunctiva	congiuntiva (f)
Blausehen (n)	cyanopsie (f)	cyanopsia	cianopsia (f)
Blinder Fleck (m) Papille	papille (f)	blind spot papilla	papilla (f)
Blutgefäß (n)	vaisseau sanguin (m)	blood vessel	vaso sanguineo (m)
Chiasma (n)	chiasma (m)	chiasm	chiasma (m)
Druck (m)	pression (f)	pressure	pressione (f)
Drüse (f)	glande (f)	gland	ghiandola (f)
Einäugig	borgne	one-eyed	monocolo
Enophthalmus (m)	enophtalmie (f)	enophtalmos	enoftalmo (m)
Exkavation (f)	excavation (f)	excavation	escavazione (f)
Fistel (f)	fistule (f)	fistula	fistola (f)
Fovea (f)	fovéa (f)	fovea	fovea (f)
Gefäße (f/pl)	vaisseaux (m/pl)	vessels (pl)	vasi (m/pl)
Gefäßhaut (f)	uvée (f)	uvea	uvea (f)
Gehirn (n)	cerveau (m)	brain	cervello (m)
Gelber Fleck (m) Makula (f))	macula (f)	macula	macula (f)
Gesicht (n)	face (f) / visage (m)	face	faccia (f)
Glaskörper (m)	corps vitré (m)	vitreous body	corpo vitreo (m)
Haut (f)	peau (f)	skin	pelle (f)
Hornhaut (f)	cornée (f)	cornea	cornea (f)
Kammerwasser (n)	humeur aqueuse (f)	aqueous humour	umore aqueo (m)
Lederhaut (f)	sclérotique (f) sclère (f)	sclerotic sclera	sclerotica (f) sclera (f)
Medien (f/pl)	milieux (m/pl)	media	medi (m/pl)
Nase (f)	nez (m)	nose	naso (m)
Netzhaut (f)	rétine (f)	retina	Retina (f)
Netzhautgrube (f)	fovéa (f)	fovea	Fovea (f)

Netzhautzapfen (m)	**cônes rétiniens**	**retinal cones**	**coni retinici (m/pl)**
Netzhautstäbchen (h)	**bâtonnets rétiniens**	**retinal rods**	
Ohr (n)	**oreille (f)**	**ear**	**orecchio (m)**
Prothese (f)	**prothèse (f)**	**prosthesis**	**protesi (f)**
Pupille (f)	**pupille (f)**	**pupil**	**pupilla (f)**
Regenbogenhaut (f) Iris (f)	**Iris (f)**	**iris**	**iride (f)**
Schweiß (m)	**sueur (f)**	**perpiration**	**sudore (m)**
schwitzen	**transpirer**	**(to) perspire**	**sudare**
Sehnerv (m)	**nerf optique (m)**	**optic nerv**	**nervo ottico (m)**
Tränenapparat (m)	**appareil lacrymal (m)**	**lacrymal apparatus**	**apparato lacrimale (f)**
Tränenflüssigkeit (f)	**sécrétion lacrymale (f)**	**lacrymal fluid**	**secrezione lacrimale (f)**
Zillarkörper (m)	**corps ciliaire (m)**	**ciliary body**	**corpo ciliare (m)**
Ziliarmuskel (m)	**muscle ciliaire (m)**	**ciliary muscle**	**musculo ciliare (m)**
Zittern (n)	**tremblement (m)**	**trembling shaking**	**tremore (m)**

BRILLENOPTIK

Deutsch	Français	Englisch	Italiano
Achse (f)	**axe (m)**	**axis**	**asse (m)**
Achsenlage (f)	**position de l'axe (f)**	**axis position**	**posizione dell'asse (f)**
Addition (f)	**addition (f)**	**addition**	**addizione**
afokal	**afocal**	**afocal**	**afocale**
Anisokorie (f)	**anisocorie (f)**	**anisocoria**	**anisocoria (f)**
anpassen	**ajuster, adapter**	**(to) fit**	**adattare**
Anpasstisch (m)	**table d'adaptation (f)**	**fitting table**	**tavolo di vendita (m)**
Anpassung (f)	**ajustage (m)**	**fitting**	**adattamendo**
Anpasszange (f)	**pince d'ajustage (f) pince à adapter (f)**	**ajusting pliers**	**pinza d'aggiustaggio (f)**
Arbeitsabstand (m)	**distance de travail (f)**	**working distance**	**distanza di lavoro (f)**
Asymmetrie (f)	**asymmétrie (f)**	**asymmetry**	**asimmetria (f)**
Augenabstand (m)	**écart interpupillaire (m)**	**pupillary distance**	**distanza pupillare (f)**
Augenabstandsmesser	**pupillomètre (m)**	**pupillometer**	**pupillometro (m)**
Augenarzt (m)	**ophtalmologue (m), oculiste (m)**	**ophthalmologist, eye doctor**	**oftalmologo (m), oculista (m)**
Augenklinik (f)	**clinique ophtalmologique**	**eye clinic**	**clinica oftalmologica**
Augenoptiker (m) Optiker (m)	**opticien (m)**	**optician**	**ottico**
Ausgleichsglas (n)	**verre balance (m)**	**balancing glass**	**lente equilibratrice (f)**
außentorisch	**cylindre externe (m)**	**external cylinder**	**cilindro esterno (m)**
Basiskurve (f)	**courbe de base (f)**	**base curve**	**curva di base (f)**
Bifokalgas mit sichtbarer Linie (n)	**verre bifocal taillé visible**	**solid bifocal lens (visible)**	**lente bifocale Franklin**
Bifokalglas (n)	**verre bifocal (m)**	**bifocal lens**	**lente bifocale (f)**
bikonkav	**biconcave**	**biconcave**	**Biconcavo**

bikonvex	biconvexe	biconvex	biconvesso
Bildsprung (m)	saut d'image (m)	image jump	salto d'immagine (m)
binokular	binoculaire	binocular	Binoculare
blenden	éblouir	(to) blind	Abbagliare
Blendung (f)	éblouissement (m)	Glare	abbagliamento
Blick (m)	regard (m)	look, gaze	sguardo (m)
Blickfeld	champ de regard (m)	field of fixation	campo visuale (m)
blinzeln	cligner	(to) blink	Ammicare
Brechungsindex (m)	indice de réfraction (m)	refractive index	indice de rifrazione (m)
Brennlinie (f)	Focale (f)	focal line	linea focale (f)
Brille (f)	lunettes	spectacles, glasses	occhiali
Brillentui (n)	étui (m)	spectacle case	astuccio (m)
Brillenfassung (f)	monture de lunettes (f)	spectacle frame	montatura per occhiali
Brillenglas (n)	verre de lunettes (m)	spectacle lens	lente per occhiali (f)
Brillenglasbestimmung	examen de vue (m)	sight test	esame della vista (m)
Brillenträger (m)	porteur de lunettes	spectacle wearer	portatore d'occhiali (m)
Büffelhorn (n)	corne de buffle	buffalo horn	corno di buffalo (m)
Bügel (m)	branche (f)	side, temple	astina (f), stanghetta (f)
Bügelende (n)	bout de branche (m)	end of temple	terminale dell' astina
dezentrieren	décentrer	(to) decentre	decentrare
Dezentrierung (f)	décentration (f)	decentration	decentramento (m)
Dicke (f)	épaisseur (f)	thickness	spessore (m)
Dioptrie (f)	dioptrie (f)	diopter	diottria (f)
Dreistärkenglas (n)	verre trifocal (m)	trifocal	trifocale
Durchmesser (m)	diamètre (m)	diameter	diametro (m)
eingeschmolzenes Bifokalglas	verre bifocal fusionné	fused bifocal lens	lente bifocal fusionata
einsetzen (Gläser)	monter (des verres)	(to) mount (lenses)	montare delle lenti
Einstärkenglas (n)	verre unifocal (m)	single vision lens	lente monofocale (f)
Etui (n)	étui (m)	case, box	astuccio (f)
Färbung (f)	coloration (f)	coloration	colorazione (f)
Facette (f)	facette (f)	facette, edge, bevel	bisello (m)
Fachausbildung (f)	formation professionnelle (f)	professional education	formazione professionale (f)
Fachausdruck (m)	terme technique (m)	technical tern	termine tecnico (m)
Fachschule (f)	école professionnelle	professional school	scuola professionale
Fachzeitschrift (f)	journal professionnel	professional journal	giornale professionale
Farbe (f)	couleur (f)	colour	colore (m)
farblos	incolore	colourless	incolore

Fassung (f)	**monture (f)**	**frame**	**montatura (f)**
Ferne (f)	**distance (f)**	**far, distance**	**lontananza (f)**
Fernteil (n)	**partie de distance (f)**	**distance portion**	**zona per la visione lontana**
Fertigung (f)	**fabrication(f)**	**production, manufacture**	**fabbricazione (f)**
Filter (m)	**filtre (m)**	**filter**	**filtro (m)**
Flachfacette (f)	**facette plate (f)**	**flat edge**	**bisello piatto (m)**
Flint (n)	**flint (m)**	**flint**	**flint (m)**
fototrop / phototrop	**phototropique**	**photochromic**	**fotocramatico**
Gebrauchsanweisung	**mode d'emploi (m)**	**directions for use**	**istruzioni per l'uso**
gefärbt	**coloré**	**coloured**	**colorato**
gehärtet	**trempé**	**hardened, tempered**	**temperato**
gerandet	**taillé**	**edged**	**tagliato**
geschliffen	**surfacé**	**surfaced**	**lavorato**
Gesichtsfeld (m)	**champ visuel (m)**	**field of vision**	**campo visuale (m)**
getönt, farbig	**teinté**	**tinted**	**colorato**
getöntes Glas (n) getönte Gläser (n/pl)	**verre teinté (m)**	**tinded lens**	**lente colorata (f)**
Gewicht (n)	**poids (m)**	**weight**	**peso (m)**
Glas (n) / Gläse (n/pl)	**verre (m)**	**glass**	**lente (f)**
Gleitsichtglas (n)	**verre progressif (m)**	**progressive lens**	**lente progressiva (f)**
Gold (n)	**or (m)**	**gold**	**oro (m)**
Golddoublé (n)	**double-or (m)**	**gold-filled**	**placcato oro**
Grundkurve (f)	**courbe de base (m)**	**base curve**	**curva di base (f)**
Härte (f)	**dureté (f)**	**hardness**	**tempera (f)**
Handschleifstein (m)	**meule à main (f)**	**hand edger**	**Molo a mano (f)**
Hartschicht (f)	**couche de durcissement**	**hard c**	**strato d'indurimento (m)**
Hirschleder (n)	**peau de daim**	**chamois skin**	**pelle di maino (f)**
innentorisch	**cylindre interne (m)**	**internal cylinder**	**cilindro interno (m)**
Klammer (f)	**griffe (f)**	**clamp**	**fermaglio (m)**
Klappohrhänger (m)	**applique relevable (f)**	**clip-on**	**aggiuntivo sollevabile**
klar deutlich	**distinct. net**	**clear, distinct**	**distinto, netto**
Kompensationsprisma	**prisme de compensation**	**compensation prisme**	**prisma di compensazione**
Konkav	**concave**	**concave**	**concavo**
Konvergenz (f)	**convergence (f)**	**convergence**	**convergenza (f)**
konvex	**convexe**	**convex**	**convesso**
Korrektionsglas (n)	**verre correcteur (m)**	**corrective lens**	**lente correttrice (f)**
Korrektur (f)	**correction (f)**	**correction**	**correzione (f)**
Kron (b)	**crown (m)**	**crown glass**	**crown (m)**
Krümmung (f)	**courbure (f)**	**curve**	**curvatura (f)**
Krümmungsradius (m)	**rayon de courbure (m)**	**radius of curvature**	**raggio di curvatura**
Kunststoffglas (n) organisches Glas (n)	**verre organique (m)**	**plastic lens organic lens**	**lente infrangibile (f)**
Lagerglas (n)	**verre de stock (m)**	**stock lens**	**lente di stock (f)**
lentikular	**lenticulaire**	**lenticular**	**lenticolare**

Lesebrille (f)	**lunettes de lecture (f)**	**reading glasses**	**occhiali per lettura**
lesen	**lire**	**(to) read**	**léggere**
Lichtquelle (f)	**source lumineuse (f)**	**source of light**	**sorgente luminosa (f)**
Lieferbereich (m)	**gamme de fabrication**	**production range**	**gamma di fabbricazione**
Lieferfrist (f)	**délai de livraison (m)**	**terme of delivery**	**termine di consegna (m)**
Metallfassung (f)	**monture métallique**	**metal frame**	**montatura metallica**
mineralisch	**minéral**	**mineral**	**minerale**
Mittelteil (n)	**face (f), front (m)**	**(spectacle) front**	**frontale (m)**
Muster (n)	**échantillon (m)**	**sample**	**compione (m)**
Nähe (f)	**proximité**	**nearness**	**vicinanza**
Nahsicht (f)	**vision de près (f)**	**near vision**	**visione vicina (f)**
Nahteil (n)	**partie de près**	**near portion**	**zona per la visione vicina**
Nahzone (f)	**zône de près**	**near portion**	**zona per vicino (f)**
Nasensteg (m)	**pont (m)**	**bridge**	**ponte (m)**
Niet (m)	**rivet (m)**	**rivet**	**rivetto (m)**
Optometrist (m)	**optométriste (m)**	**optometrist**	**ottometrista (m)**
Pad (n)	**plaquette (f)**	**pad**	**aletta (f) / plachetta (f)**
Padstütze (f)	**porte-paquette (m)**	**pad-arm**	**portaplachetta (m)**
plan	**plan (afocal)**	**plane**	**plano**
polarisierend	**polarisant**	**polarizing**	**polarizzante**
Preis (m)	**prix (m)**	**price**	**prezzo (m)**
Prisma (m)	**prisme (m)**	**prism**	**prisma (m)**
prismatisch	**prismatique**	**prismatic**	**prismatico**
Probierglas (n)	**verre d'essai (m)**	**trial lens**	**lente di prova (f)**
progressiv	**progressif**	**progressive**	**progressivo**
Pupillenabstand (m)	**distance interpupillaire**	**interpupillary distance**	**distanza interpupillare**
Rand (m)	**cercle (m), bord (m)**	**rim, cercle**	**cerchio (m) / bordo (m)**
randlose Brille (f)	**lunettes sans bord**	**rimless glasses**	**occhiali con lenti da vista**
randlose Fassung (f)	**monture sans bord**	**rimless frame**	**montatura senza cerchi**
Reinigungsmittel (n)	**produit de nettoyage**	**cleaner**	**prodotto per la pulizia**
Rezept	**ordonnance (f)**	**prescription**	**prescrizione / ricetta (f)**
Rezeptausführung (f)	**exécution de l'ordonnance (f)**	**execution of the prescription**	**esecuzione della ricetta**
Sattelsteg (m)	**nez selle (m)**	**saddle bridge**	**naso a sella (m)**
Schablone (f) Formscheibe (f)	**gabarit (m)**	**model, gauge**	**dima (f)**
Schärfe (f)	**netteté (f)**	**sharpness**	**nitidezza (f)**
Scharnier (n)	**charnière (f)**	**joint**	**cerniera (f)**
Scheibenform (f)	**forme du verre (f)**	**eye shape**	**forma della lente**
Scheibengröße (f)	**dimension du verre**	**eye size**	**dimensione del**

	(f)		vetro
Scheitelbrechwert (m)	puissance frontale arrière	vertex power	potenza frontale (f)
Scheitelbrechwert-Messgerät (SBM)	frontofocomètre	focimeter	frontofocometro (m)
Schießbrille (f)	lunettes de tir	shotting spectacles	occhiali da tiro (m/pl)
Schildpatt (n)	écaille (m)	tortoise shell	tartaruga (f)
schläfenseitig außen	temporal	temporal	temporale
Schleifautomat (m)	meule automatique (f)	automatic edger	mola automatica (f)
schleifen	meuler	(to) edge	molare
Schutzbrille (f)	lunettes de protection	goggles	occhiali di protezione
Segment (n)	segment (m)	segment	segmento (m)
Segmenthöhe (f)	hauteur du segment (f)	segment height	altezza del segmento (f)
Sehen (n)	vision (f)	sight	visione (f)
sehen	Voir	(to) see	vedere
Sehkraft (f), Sehen (n)	vision (f)	vision	capicità visuale (f)
Sehleistung (f)	performance visuelle (f)	visual performance	capicità visuale (f)
Seitensteg (m)	plaquette (f)	pad	plachetta nasale (f)
Sicherheit (f)	sécurité (f)	safety	sicurezza (f)
Sicht (f)	vue (f)	sight, vision	vista (f)
sichtbar	visible	visible	visibile
Sonderanfertigung (f)	fabrication spéciale (f)	speciale manufacture	fabbricazione speciale
Sonnenbrille (f)	lunettes de soleil	sun glasses	occhiali da sole
Spannung (f)	tension (f)	tension	tensione (f)
sphärisch	sphérique	spherical	sferico
Spitzfacette (f)	facette pointue	bevel edge	bisello a V (m)
torisch	torique	torical	torico
Trennungslinie (f)	ligne de séparation (f)	separation line	linea di separazione (f)
trifokal	trifocal	trifocal	trifocale
undeutlich, unscharf	indistinct, peu clair	indistinct	indistinto, stuocato
undurchsichtig	opaque	opaque	smerigliato
Undurchsichtigkeit (f)	anisométropie (f)	anisometropia	anisometropia (f)
unsichtbar	invisible	invisible	invisibile
unzerbrechliches Glas	verre incassable (m)	unbreakable lens	lente infrangibile (f)
Vergütung (f), Behandlung (f)	traitement (m)	treatment	trattamento (m)
versiegelte Gläser	verres miroités	mirrored lenses	lente specchiata (f)
Visierachse (f)	axe de visée (m)	sighting axis	asse de mira (m)
Vorhänge (m)	face supplémentaire (f) applique (f)	clip-on spectacles	aggiuntivo (m)
wahrnehmen	Percevoir	(to) percelve	percepire
Wahrnehmung (f)	perception (f)	perception	percezione (f)
Werkstatt (f)	atelier (m)	workshop	laboratorio (m)
Zelluloid (n)	celluloid (m)	celluloid	celluloide

zentrieren	**Centrer**	**(to) centre**	**centrare**
Zentrierpunkt (m)	**point de centrage (m)**	**centering point**	**punto della centratura**
Zierniete (f)	**enjoliveur (m)**	**ornament pin**	**decoro (m), abbellimento (m)**
Zwischendistanz (f)	**distance intermédiare**	**middle distance**	**distanza intermedia (f)**
FELDSTECHER			
Deutsch	**Français**	**Englisch**	**Italiano**
Feldstecher	**jumelles**	**binoculars**	**binocoli**
Abenddämmerung (f)	**crépuscule (m)**	**evening twilight**	**crepuscolo (m)**
angular	**angulaire**	**angular**	**angolare**
Aperturblende (f)	**diaphragme d'ouverture**	**Aperture of diaphragm**	**diaframma d'apertura**
Astronomie (f)	**astronomie (f)**	**astronomy**	**astronomia (f)**
Auflösungsvermögen	**pouvoir séparateur (m)**	**resolving power**	**potere separatore (m)**
Austrittspupille (f)	**pupille de sortie (f)**	**exit pupil**	**pupilla d'uscita**
Dämmerlicht (n)	**lumière crépusculaire**	**twilight**	**luce crepuscolare**
Dachkantprisma (n)	**prisme en toit (m)**		**prisma da tetto (m)**
einstellbar	**ajustable**	**adjustable**	**regolabile**
einstellen, justieren	**ajuster**	**(to) adjust**	**adattare**
Eintrittspupille (f)	**pupille d'entrée**	**entrance pupil**	**pupilla d'entrata (f)**
Fernrohrbrille (f)	**télélunettes**	**telescopic spectacles**	**occhiale telescopico**
für Brillenträger	**pour porteur de lunettes**	**for spectacle wearers**	**per portatori d'occhiali**
Gesichtsfeld (n)	**champ de vision (m)**	**visual field**	**campo visuale (m)**
Gewicht (n)	**poids (m)**	**weight**	**peso (m)**
Innenfokussierung (f)	**foclisation interne (f)**	**internal focusing**	**localizzazione interna**
Jagdfeldstecker (n)	**jumelles de chasse (f)**	**hunting binoculars**	**binocolo da caccia**
Lederbehälter (m)	**étui en cuir (m)**	**leather case**	**astuccio in cuoio/ pelle**
Lichtdurchlässigkeit (f)	**transmission lumineuse**	**light transmission**	**trasmissione della luce**
monukular, einäugig	**monoculaire**	**monocular**	**monoculare**
Objektiv (n)	**objectif (m)**	**objective**	**obiettivo (m)**
Okular (n)	**oculaire (m)**	**eyepiece**	**oculare (m)**
Prismenfernglas (n)	**jumelles à prisme (f)**	**prism binoculars**	**binocolo a prismi**
Scharfeinstellung (f)	**mise au point (f)**	**focusing**	**Messa a fucco (f)**
Stativ (n), Dreifuß (m)	**trépied (m)**	**tripod**	**treppiede (m)**
Theaterglas (n)	**jumelles de théâtre (f)**	**opera glasses**	**binocolo da teatro (m)**
Umkehrsystem (m)	**système de renversement (f)**	**reversing system**	**systema radrizzante**
vergütete Optik (f)	**optique traitée (f)**	**coated optics**	**ottica trattata (f)**

Winkelfeld (n)	**champ angulaire (m)**	**angle field**	**campo angolare (m)**
Zielfernrohr (n)	**lunette de visée (f)**	**shooting telescope**	**cercatore puntatore (m)**
Zubehör (n)	**accessoire (m)**	**accessory**	**accessorio (m)**
LUPEN			
Deutsch	**Français**	**Englisch**	**Italiano**
aplanatisch	**aplanétique**	**aplanatic**	**aplanatico**
asphärisch	**asphérique**	**aspherical**	**asferico**
Fernrohrlupe (f)	**téléloupe (f)**	**telescopic magnifier**	**lente telescopica**
Leseglas (n)	**loupe à lire (f)**	**reading glass**	**lente da lettura (f)**
Lupe (f)	**loupe (f)**	**magnifier**	**lente d'ingrandimento**
Lupenbrille (f)	**lunettes loupe (f/pl)**	**magnifying spectacles**	**occhiali ingrandenti**
Lupenvergrößerung (f)	**grossissement loupe**	**magnification**	**ingrandimento della lente**
vergrößern	**grossir**	**to magnify**	**ingrandire**
Vergrößerung	**grossissement**	**magnifying power**	**ingrandimento (m)**
verkleinern	**réduire**	**to reduce**	**ridurre**
Verkleinerung (f)	**réduction**	**reduction**	**riduzione (f)**
OPTIK			
Deutsch	**Français**	**Englisch**	**Italiano**
Abbildung (f)	**image (f)**	**image**	**immagine (f)**
Abbildungsfehler (m)	**aberration (f)**	**aberration**	**aberrazione (f)**
ablenken, beugen	**dévier, rétracter**	**to deviale**	**deviare**
Ablenkung (f)	**deviation (f)**	**deviation**	**deviazione (f)**
Absorption (f)	**absorption (f)**	**absorption**	**assorbimento (m)**
absorbieren	**absorber**	**to absorb**	**assorbire**
Abstand (m)	**distance (f)**	**distance**	**distanza (f)**
Abweichung (f)	**deviation (f)**	**deviation**	**deviazione (f)**
Achromat (m)	**achromate (m)**	**achromat**	**acromatico (m)**
achromatisch	**achromatique**	**achromatic**	**acromatico**
Analysator (m)	**analysateur (m)**	**analyser**	**analizzatore (m)**
Anastigmat (m)	**anastigmate (m)**	**anastigmat**	**anastigmation (m)**
Aplanat (m)	**aplanate (m)**	**aplanat**	**aplanatico (m)**
Apochromat (m)	**apochromate (m)**	**aprochromat**	**apocromatico (m)**
Ausbreitung des Lichtes	**propagation de la lumière (f)**	**light propagation**	**propagazione della luce**
Beleuchtung (f)	**illumination (f)**	**illumination**	**illuminazione (f)**
Beleuchtungsstärke (f)	**éclairement (m)**	**Intensity of illumination**	**Intensità d'illuminazione**
Beugung (f)	**diffraction (f)**	**diffraction**	**diffrazione (f)**
Bezugspunkt (m)	**point de référence (m)**	**reference point**	**punto di riferimento (m)**
Bild (n)	**image (f)**	**Image**	**immagine (f)**
Bilderzeugung (f)	**formation d'image (f)**	**Image formation**	**formazione dell immagine**
Bildfeldwölbung (f)	**distortion (f)**	**distortion**	**distorsione (f)**
Bildgröße (f)	**grandeur de l'image**	**image size**	**grandezza dell immagine**

Bildhelligkeit (f)	**luminosité de l'image**	**image luminosity**	**luminosita dell im-mag.**
Blende (f)	**diaphragme (m)**	**diaphragm**	**diaframma**
Brechungswinkel (m)	**angle de réfraction (m)**	**angle of refraction**	**angolo di rifrazione**
Brechung (f)	**réfraction (m)**	**refraction**	**rifrazione (f)**
Brennebene (f)	**plan focal (m)**	**focal plan**	**piano focale (m)**
Brennpunkt (m)	**foyer (m)**	**focal point, focus**	**fuoco (m)**
Brennweite (f)	**distance focale (f)**	**focal length**	**lunghezza focale (f)**
Chromatismus (m)	**chromatisme (m)**	**Chromatism**	**cromatismo (m)**
Diffusion,Zerstreuung	**diffusion (f)**	**Diffusion**	**diffusione (f)**
Dingpunkt (m)	**point objet (m)**	**object point**	**punto oggetto (m)**
Dingseite (f)	**espace objet (m)**	**object side**	**lato oggetto (m)**
Dispersion (f)	**dispersion (f)**	**dispersion**	**dispersione (f)**
Distorsion (f)	**distorsion (f)**	**distortion**	**distorsione (f)**
Dunkelfeld (n)	**fond noir (m)**	**dark field**	**fondo nero (m)**
Durchlässigkeit (f)	**transmission (f)**	**transmission**	**trasmissione (f)**
durchsichtig	**transparent**	**transparent**	**trasparente**
Ebene (f)	**plan (m)**	**plane**	**piano (m)**
einfallender Strahl (m)	**rayon incident (m)**	**incident ray**	**raggio incidente (m)**
Einfallswinkel (m)	**angle d'incidence (m)**	**angle of incidence**	**angolo d'incidenza (m)**
Einfarbig	**monochrome**	**monochrome**	**monocromatico**
Farbabweichung (f)	**aberration chromatique**	**chromatic aberration**	**aberrazione cromatica**
Fluoreszenz (f)	**fluorescence (f)**	**fluorescence**	**fluorescenza (f)**
Grad (n)	**degré (m)**	**degree**	**grado (m)**
Halbschatten (m)	**pénombre (f)**	**half light**	**penombra (f)**
Hauptebene (f)	**plan principal (m)**	**principal point**	**punto principale (m)**
Hauptpunkt (m)	**point principal (m)**	**principal point**	**punto principale (m)**
Hauptschnitt (m)	**méridien principal (m)**	**principal meridian**	**meridiano principale (m)**
Helligkeit (f)	**luminosité (f)**	**brigthness**	**luminosità (f)**
Hohlspiegel (m)	**miroir concave (m)**	**concave mirror**	**specchio concavo (m)**
Infrarot (n)	**infra-rouge (m)**	**infrared**	**infrarosso (m)**
Interferenz (f)	**interférence (f)**	**interference**	**interferenza (f)**
Kernschatten (m)	**ombre portée (f)**	**semi-shadow**	**ombra dell' nucleo**
Knotenpunkt (m)	**point nodal (m)**	**nodal point**	**punto nodale (m)**
Koma (f)	**coma**	**coma**	**coma**
Kondensor (m)	**condensateur (m)**	**condensor**	**condensatore (m)**
Leinwand (f) Bildschirm (m)	**écran (m)**	**screen**	**schermo (m)**
Licht (n)	**lumière (f)**	**light**	**luce (f)**
Linse (f)	**lentille (f)**	**Lens**	**lente (f)**
Linsensystem (n)	**système de lentilles**	**Lens system**	**sistema di lenti**
Medium (n)	**milieu (m)**	**media**	**mezzo (m)**
monochromatisch	**monochromatique**	**monochromatic**	**monocromatico**
Opazität (f) Trübung (f)	**opacité (f)**	**opacity**	**opacità (f)**

optische Achse (f)	**axe optique (m)**	**optical axis**	**asse ottico (m)**
optische Bank (f)	**banc optique (m)**	**optical bench**	**banco ottico (m)**
Parallaxe (f)	**parallaxe (f)**	**parallax**	**parallasse (f)**
Polarisation (f)	**polarisation (f)**	**polarisation**	**polarizzazione (f)**
Radius (m)	**rayon (m)**	**radius**	**raggio (m)**
Reflexion (f)	**réflexion (f)**	**reflexion**	**rifflessione (f)**
Rotationsachse (f)	**axe de rotation (m)**	**Axis of rotation**	**asse di rotazione (m)**
Schatten (m)	**ombre (f)**	**shadow**	**ombra (f)**
Sehachse (f)	**axe visuel (m)**	**visual axis**	**asse visuale (m)**
Sehfeldblende (f)	**diaphragme de champ**	**field stop diaphragm**	**diaframma di campo (m)**
Spektrum (n)	**spectre (m)**	**spectrum**	**spettro (m)**
sphärische Aberration	**aberration sphérique**	**spherical aberration**	**aberrazione sferica**
Spiegel (m)	**miroir (m)**	**mirror**	**specchio (m)**
Strahl (m)	**rayon (m)**	**ray**	**raggio (m)**
Streulicht (n)	**lumière diffuse (f)**	**diffuse light**	**luce diffusa (f)**
Streuung (f)	**dispersion (f)**	**dispersion**	**dispersione (f)**
Tageslicht (n)	**lumière du jour (f)**	**daylight**	**luce diurna (f)**
Tiefenschärfe (f)	**profondeur de champ**	**depth of focus**	**profundità di campo**
ultraviolett	**ultra-violet**	**ultra-violet**	**ultravioletto**
Umkehrprisma (n)	**prisme d'inversion (m)**	**inverting prism**	**prisma radrizzatore**
Verzeichnung (f)	**distorsion (f)**	**distortion**	**distorsione (f)**
virtuelles Bild (n)	**image virtuelle (f)**	**virtual image**	**immagine virtuale (f)**
Welle (f)	**onde (f)**	**wave**	**onda (f)**
Wellenlänge (f)	**longueur d'onde (f)**	**wave length**	**lunghezza d'onda (f)**
Winkel (m)	**angle (m)**	**angle**	**angolo (m)**
Zerstreuung	**dispersion (f)**	**dispersion**	**dispersione (f)**
Zerstreuungskreis (m)	**cercle de diffusion (m)**	**diffusion circle**	**cerchio di diffusione**
zylindrisch	**cylindrique**	**cylindrical**	**cilindrico**

7. La vision de l'enfant

Que voit l'enfant [6]

La vision: un outil pour l'enfant

La faculté d'utiliser les informations visuelles de l'environnement se développe généralement de façon harmonieuse chez l'enfant dès son plus jeune âge. II apprend à "voir" progressivement, comme il apprend à se déplacer ou à parler. Cependant lorsque l'enfant présente une déficience visuelle, l'ensemble de ses activités va s'en ressentir.

Il apprend à "voir" progressivement, comme il apprend à se déplacer ou à parler.

S'intéresser à la vision fonctionnelle d'un enfant signifie donc que l'observation portera sur ce qu'il fait avec sa vue dans ses activités. Cela permettra de savoir s'il utilise sa vue pour rechercher des informations et comment il s'organise.

Il découvre sa main

Pour se construire, le petit enfant expérimente toutes sortes de situations dans lesquelles il met plusieurs informations en jeu. Par exemple pour calmer sa sensation de faim, il se dirige vers le sein de sa mère en s'appuyant sur une perception olfactive. Plus tard, il découvre sa main dans son champ visuel. En coordonnant sa main et une information visuelle ("c'est mon biberon"), il sera capable de satisfaire sa soif. Ainsi, progressivement, il augmente la somme de ses expériences sensorielles qu'il associe à ses capacités motrices et reproduit des actions volontaires.

A la naissance . . .

A notre naissance, nous disposons de fabuleux outils sous forme d'organes sensoriels. Ces outils sont en permanence à notre portée grâce à notre "corps-véhicule". Ce véhicule et ces outils font l'objet de nombreuses expériences et apprentissages, stimulés dès le premier âge par notre curiosité naturelle et notre capacité de jeu. Nous y trouvons généralement du plaisir et cela nous incite à persévérer.

Très tôt, sans nous en rendre compte, nous apprenons à combiner ces outils pour parvenir à nos fins. Le but étant de comprendre et de maîtriser le monde qui nous entoure, ces activités occupent la grande partie de notre temps éveillé et contribuent à notre épanouissement.

Toutes les activités ludiques de l'enfance sont entièrement consacrées à notre évolution. Ce qu'un enfant fait, défait et refait inlassablement lui donne l'occasion de découvrir, de comprendre et d'utiliser les outils (donc la vue) pour les faire obéir à ses besoins.

La vision participe activement au développement de l'enfant

L'enfant est un être qui apprend par sa propre activité. Au début, l'activité est répétitive, puis elle devient automatique. Un automatisme signifie que le cerveau a donné un sens à une activité et qu'il est capable de la reproduire dans une situation donnée. Pour agir, l'enfant

[6] FARINE, Marianne: La vision du jeune enfant : son développement, son évaluation et sa réadaptation par la stimulation. Page 8-15. Mémoire non publié. Lausanne 1998

utilise spontanément et progressivement ses organes sensoriels et les possibilités motrices que son corps met à sa disposition. Petit à petit il élargit le champ de ses expériences, permettant ainsi à son cerveau d'enregistrer des informations "sensées", donc réutilisables.

Dans l'ensemble des activités que l'enfant effectue quotidiennement, la vision est un outil très sollicité et contribue de façon déterminante à son développement.

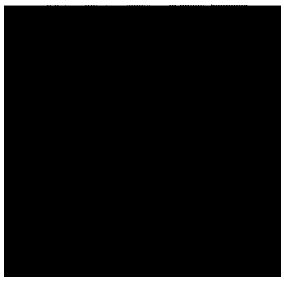
Hugues grandit et découvre

Nous allons donc accompagner Hugues, enfant fictif, dans son éveil à l'environnement et observer la manière dont il s'y prend pour se connaître et comprendre le monde dans lequel il évolue.

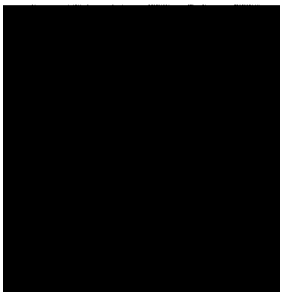
Le jour de sa naissance, qui s'est déroulée tout à fait normalement, il arrive avec ses outils fabuleux, son corps très inexpérimenté et dominé par la pesanteur. Au départ sa vision est très faible et son cerveau n'a pas encore terminé tous les branchements nerveux. Le système visuel s'améliore très rapidement grâce au développement de l'oeil, du nerf optique et des cellules du cerveau.

Il s'intéresse à ce qui l'entoure

Jusqu'à trois mois, dans un éclairage normal, Hugues s'intéresse surtout à ce qui est tout près de lui ou à ce qui est très lumineux (bien contrasté). Son regard suit une lumière ou des personnes en mouvement, mais il contrôle encore mal ses yeux qui se déplacent par saccades. Toutefois son réflexe de fixer est bien présent. Cette fixation, en devenant dirigée, sera son support de base au développement de sa vision. Dès ses premières semaines, Hugues est même capable de reproduire une mimique lorsque le contact visuel est très soutenu.



A la naissance les contacts entre les cellules du cortes visuel ne sont pas nombreux



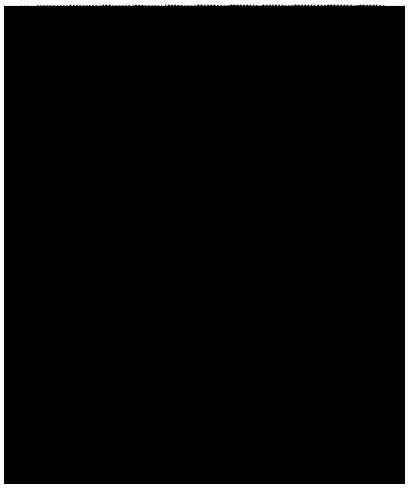
A trois mois, le réseau se développe rapidement

Hugues franchit la sixième semaine, toute la famille est en émoi car il vient de faire son premier sourire et il l'offre aussi souvent qu'on le lui demande. Son sourire n'a plus rien à voir avec le rictus d'aise que nous avions surpris lorsqu'il était rassasié. En souriant, il entre en contact avec l'environnement et il répond aux sollicitations de ses proches. Sa vision devient un outil de communication.

Il saisit les objets de communication

A trois mois environ, Hugues réussit à contrôler la convergence de ses deux yeux (vision binoculaire) et commence à tenir sa tête. Grâce à ces deux nouvelles actions, il obtient des images plus nettes. Il regarde attentivement ce qui se passe autour de lui. Par exemple sa main, il l'aperçoit au passage alors qu'il s'agite. Pour la faire réapparaître dans son champ

visuel, Hugues va faire connaissance avec les sensations qui actionnent ses bras et ses mains. Le jeu consistera à amener ses mains à portée de vue pour les regarder.



Sa vision devient un outil de communication

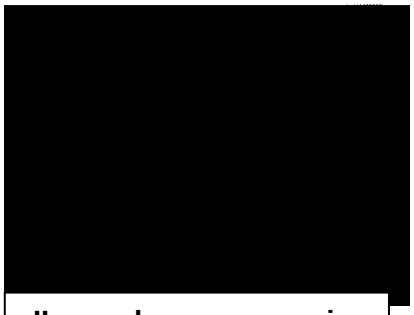
À ce stade-là, s'il n'avait pu bénéficier de sa vision pour les découvrir à son insu, ses mains n'auraient rien eu d'intéressant pour lui et il aurait mis beaucoup plus de temps à les mobiliser.

À partir de cette étape, Hugues va mettre ses mains au service de ce que ses yeux convoitent. Il commence à coordonner ses mains et sa vision pour capturer les objets intéressants. Il découvre progressivement que son corps est un instrument capable de le propulser dans l'espace extracorporel. Petit à petit il exploite tous les segments de son corps et leurs combinaisons possibles pour se mettre en mouvement et atteindre ce qui l'intéresse. Il entre ainsi dans un univers en trois dimensions dans lequel il va être indispensable de combiner sa vision et ses mouvements.

Il commence à tenir sa tête

Il découvre l'espace

Lorsque Hugues atteint son huitième mois, il commence à investir l'espace. Il se roule, s'agrippe, se met à quatre pattes, s'assied et explore le monde. Dans toutes ses activités, il exploite et affine les combinaisons entre les différents outils qu'il possède.
Vers douze mois, sa vision et la précision de ses gestes lui permettent d'imiter ceux qui l'entourent. Même si cela ressemble à un jeu, c'est un excellent moyen de parfaire ses apprentissages et de démontrer sa capacité de traduire une information visuelle en gestes et en mouvements.



Il coordonne ses mains et sa vision

Il retrouve ce qui a disparu de sa vue

La deuxième année arrive et Hugues est capable de retrouver quelqu'un ou quelque chose qui a disparu de sa vue. Cela signifie qu'il sait stocker ce qu'il voit pour le faire réapparaître ou le reconnaître.

À 18 mois, Il prend plaisir à regarder des images, à les identifier et à les montrer si on le lui demande. Sa capacité de convergence des deux yeux a progressé et il peut maintenant regarder un objet éloigné de lui. Sa perception des distances n'étant pas encore parfaite, il se met à convoiter la lune...

il peut maintenant regarder un objet éloigné de lui. Sa perception des distances n'étant pas encore parfaite, il se met à convoiter la lune...

Conjointement à toutes ses performances motrices, son champ visuel s'est élargi et il montre un vif intérêt pour les objets en mouvement, sa vision à distance devient performante.

Il comprend et sait se faire comprendre

Jusqu'à son entrée au jardin d'enfants, Hugues continue de développer les outils dont il dispose et réussit des gestes et des actions toujours plus complexes. Si tout marche bien pour lui durant ses premières années, Hugues poursuit son évolution harmonieusement en trouvant du plaisir à explorer son environnement et parvient naturellement à effectuer ce qu'on lui demande dans sa vie d'écolier.

Hugues poursuit son évolution harmonieusement en trouvant du plaisir à explorer son environnement

En résumé, vers l'âge de deux ans, nous pourrions résumer ses compétences de la manière suivante:

- il s'intéresse à ce qui l'entoure et reconnaît ce qui lui est familier
- il saisit et tient des objets de manière adéquate
- il va à la découverte de l'espace avec assurance, s'y déplace en évaluant les distances et les obstacles
- il est capable d'organiser une activité simple, de trouver ce dont il a besoin
- il commence à être physiquement autonome
- il reproduit un geste, il reconnaît des symboles
- il entre en relation avec ses pairs et sait se faire comprendre

La vision en raccourci

Sans s'en rendre compte et sans en informer son entourage, Hugues s'est construit, organisé et est parti à la découverte du monde. Tout cela s'est fait par étapes et sa vision a bénéficié d'une mise en place d'éléments qu'il est intéressant de décrire succinctement.

Hugues part à la découverte du monde

1. Sa vision profite du développement musculaire qui lui permet de tenir sa tête.

• son regard ainsi stabilisé commence à fixer et à converger.

2. Sa vision s'ajuste grâce au tronc qui se redresse et garantit la position assise.

• son regard peut s'orienter car la tête pivote et balaie l'espace.

3. Le corps se dresse et commence à se déplacer.

• sa vision organise les déplacements et le motive par l'envie d'aller voir.

Âge	Observation
Nouveau né	Réflexes pupillaires, centres optiques clairs
0-3 mois	Développement des mouvements oculaires, contact visuel, sourire social, poursuite visuelle
4-6 mois	Observation des mains, mains au centre du champ visuel, observe attentivement, reconnaît les objets éloignés
7-10 mois	Vision périphérique symétrique, remarque les miettes de pain, prise à poignée
1-2 ans	Reconnaît les personnes de loin, est intéressé par les livres et les images
3-4 ans	Nomme les images et les symboles des tests, de près et à distance, acuité visuelle symétrique
5-6 ans	Vision semblable à celle d'un adulte, mais a de la difficulté avec une information visuelle très dense

Lorsque la vue et la vision sont déficientes

Dans le scénario du développement, il arrive parfois qu'un enfant n'aie pas une «caisse à outils» complète ou que sa «construction» ne se déroule pas de manière optimale.Très rapiedement ses performances et son comportement présentent quelques différences par rapport à une «normalité» espérée.
Nous avons vu l'influence de la vision dans le développement de l'enfant. Elle agit en étroite collaboration avec les autres organes sensoriels que l'enfant possède dès sa naissance. Nous allons donc essayer de repérer les étapes durant lesquelles il faut être particulièrement attentif lors du développement d'un enfant malvoyant.

Édouard découvre autrement

Tandis qu'Hugues s'est mis à découvrir le monde à l'aide de toutes ses informations sensorielles, Édouard, pour lequel un problème de vue a été diagnostiqué, démarre dans sa découverte du monde sans avoir conscience de la différence dont il est l'objet.Il est là avec sa force de vie et sa personnalité. La malvoyance est une donnée avec laquelle il va grandir et découvrir le monde à sa manière.Durant les trois premiers mois de sa vie , il est à l'écoute de ses parents et du monde qui l'entoure comme Hugues. Cependant pour fixer son attention, il privilégie l'ouïe, le toucher, le mouvement, l'odorat et le goût. Son attention visuelle sera éventuellement alertée dans des conditions particulières (éclairage, proximité).

Le premier contact visuel

Son premier sourire apparaît plus tard, car la lecture du visage de la mère ou des proches est plus difficile. Si on ne cherche pas à capter son attention visuelle, il a tendance à privilégier les autres informations sensorielles (ouïe, odorat, toucher…).
Ce premier contact visuel intense, si gratifiant pour ses proches, nécessite une attention particulière pour se manifester. Son entrée en relation avec l'entourage risque de s'en ressentir car ses réactions ne correspondent pas à ce qu'on attend d'un enfant de cet âge.

Une main différente

Vers trois mois, alors que ses contemporains commencent à contrôler leur tête et à découvrir ce qui se passe dans l'environnement immédiat, Édouard ne fait pas spontanément connaissance avec ses mains. Il ne cherche pas à jouer avec elles et les mouvements de son corps restent centrés sur lui-même. Ses mains agrippent ou saisissent ce qu'elles rencontrent. L'exploration tactile prend beaucoup d'importance alors que l'exploration visuelle reste faible.

À la découverte de l'espace

Pour acquérir la position assise, Édouard a besoin d'une motivation différente des enfants voyants normalement, car le balayage visuel n'offre pas d'intérêt, sauf si l'environnement est adapté à sa difficulté visuelle.
L'espace et le monde en trois dimensions n'éveillent pas spontanément sa curiosité. En se déplaçant, Édouard est dérouté par toutes sortes de sensations inconnues, voire angoissantes. La capacité d'anticiper (visuellement) un geste ou une direction nécessite un apprentissage particulier pour qu'il ne se contente pas de rester là où il se trouve en sécurité.
Vers douze mois, Édouard risque de présenter un retard qui va différer son apprentissage de la marche et influencer sa manière d'entrer en contact. Celle-ci sera généralement plus tactile, plus auditive ou visuellement très rapprochée. Tout ce qui apparaît et disparaît autour de lui est difficilement compréhensible. Son intérêt pour ce qu'il ne connaît pas suscite beaucoup plus de questions et de craintes. La construction de son espace extracorporel est liée à ce qu'il connaît et chaque nouvel endroit nécessite une prise de repères spécifique.

Des étapes plus longues

Pour qu'Édouard franchisse les mêmes étapes que Hugues et découvre son monde environnant, il lui faut plus de temps. Une attitude confiante et des encouragements précis de son entourage vont lui permettre d'évoluer vers son autonomie.
Finalement les activités et les découvertes qu'il fait l'amènent, comme Hugues, à s'approprier les outils dont il dispose pour les mettre au service de ses besoins.

Trois étapes à surveiller

En guise de résumé, on peut noter trois étapes qui méritent des stratégies particulières dans l'éducation et la stimulation d'un petit enfant malvoyant .

(1) La découverte et la construction de son corps comme outil permettant d'agir.
(2) La gestion des mouvements et l'expérimentation des différentes combinaisons possibles.
(3) La découverte de l'espace extra-corporel et la conquête de l'espace.

Prévention et dépistage précoce des troubles visuels

La Prévention:

Prévenir, c'est guérir. Mais il est parfois impossible de prévenir. En effet, bon nombre de déficiences visuelles graves sont présentes dès la naissance et ne sont pas traitables. Faut-il donc attendre les progrès de la génétique, de la biochimie ou de la chirurgie pour parler de prévention?

Prévenir une maladie c'est empêcher qu'elle se déclare: s'habiller chaudement pour sortir en hiver prévient le refroidissement. En santé publique, lorsque des mesures visant à réduire les risques d'apparition d'une maladie dans une population sont prises, on parle de :

la prévention primaire: la vaccination systématique, les campagnes anti-tabac ou l'éducation à la santé en sont des exemples. Mais il existe d'autres niveaux de prévention:
la prévention secondaire: a pour but de réduire la durée de l'évolution ou d'atténuer la gravité d'une maladie qu'on n'a pas les moyens d'éviter complètement. Elle cherche aussi à diminuer sa prévalence dans la population. De nombreuses campagnes d'information proposant un test ou des soins spécifiques (caravane dentaire, dépistage du cancer du sein par

mammographie, radiographie des poumons pour la détection de la tuberculose ...) sont des mesures de prévention secondaire.
la prévention tertiaire: est celle qui tente de réduire au maximum les handicaps fonctionnels dus à une maladie qu'on ne peut éviter et à diminuer les effets négatifs de cette maladie au sein de la population. On peut donc considérer les organisations d'aide sociale ou de suivi éducatif comme des agents de la prévention tertiaire.

Des signes qui alertent :

Malgré l'existence du dépistage dans les premiers mois de la vie et des visites médicales scolaires, il arrive que certaines déficiences visuelles passent inaperçues. Certains signes que les enseignants peuvent interpréter comme des troubles du comportement, de maladresse, de négligence, de mauvaise volonté, voire une déficience intellectuelle, peuvent être la manifestation d'une difficulté visuelle.

Si votre enfant, votre élève présente plusieurs signes énumérés ci-dessous, n'hésitez pas à consulter un ophtalmologiste. La plupart des signes de cette liste non exhaustive ne constituent pas à eux-seuls des critères de déficience visuelle; ils ne sont à prendre en considération que s'ils sont fréquents et associés à d'autres.

Quelques manifestations cliniques

- Malformations oculaires évidentes (œil anormalement petit ou volumineux, cornée blanche, paupière fermée)
- Absence de contact visuel
- Absence de réaction à la présentation d'objets familiers, à la lumière
- Frottement ou pression des globes oculaires
- Strabisme
- Nystagmus
- Tête inclinée lors de la fixation
- Gêne à la lumière
- Difficultés visuelles dans la pénombre
- Excentration des yeux par rapport à l'objet fixé
- Vision trouble
- Vision double
- Yeux rouges
- Maux de tête fréquents

Quelques manifestations motrices

- Démarche incertaine, hésitante, soulèvement démesuré des pieds comme lors de la montée des escaliers
- Percussion d'obstacles
- Difficulté à saisir un objet
- Lenteur, voire échec dans les travaux de précision
- Réactions tardives dans les yeux de ballon

Quelques manifestations en milieu scolaire

- Confusion entre les couleurs
- Plissement des yeux pour voir au tableau
- Nombreuses erreurs en recopiant une phrase écrite au tableau
- Manque d'intérêt pour les objets éloignés

- Difficulté de lecture : saut de lignes, oubli de syllabes…
- Mauvaise posture, distance très courte par rapport au texte à lire
- Difficultés pour trouver les objets situés pourtant à portée visuelle
- Pas de curiosité à observer de petites images
- Rythme de travail lent
- Faible endurance visuelle
- Brusque fléchissement des résultats scolaires

Très souvent, ce sont les enseignants d'école maternelle qui alertent les parents, ce qui les pousse à consulter un ophtalmologue.

Beaucoup d'affections se traitent d'autant plus facilement qu'elles sont décelées tôt. Certaines paraissent insignifiantes. Elles vont pourtant entraîner une amblyopie irréversible si elle ne sont pas traitées à temps.

« Porter des lunettes affaiblit les yeux »

Faux. Les yeux ne sont ni affaiblis, ni fortifiés par le port de lunettes. Les lunettes contribuent à mieux voir. Ne pas en porter si on en a besoin ou porter des lunettes mal adaptées n'abîmera pas physiquement vos yeux. Vous verrez seulement moins bien ... et vous ressentirez plus rapidement les effets de la fatigue oculaire : maux de tête en fin de journée, brûlures, larmoiements, etc.

Choisir sans risque :

De plus en plus de familles choisissent les médecines dites parallèles au lieu de la médecine hallopatique : homéopatie, ostéopatie, naturopatie, acuponcture, aromathérapie...
Le plus souvent, le bébé soigné par ces différents praticiens est également vu par un pédiatre. Celui-ci continue donc d'assumer son rôle en suivant le développement de l'enfant.
Si les parents consultent exclusivement un homéopate ou un naturopate, ils doivent absolument s'assurer qu'il a une formation suffisante (médecin et, si possible, pédiatre) et qu'il accorde l'attention nécessaire aux divers aspects du développement psychomoteur du bébé. Dans le doute, les parents doivent faire effectuer des contrôles réguliers (vue, ouïe) par des spécialistes.

Perturbations dans le développement normal de l'enfant[7]

Dans les premières semaines:
le nouveau-né ne dirige pas son regard vers la lumière,
ses yeux ont des mouvements anormaux,
il ne cherche pas le contact visuel.

Passé 3 mois :
le bébé ne fixe pas, ne suit pas des yeux un objet qui se déplace lentement,
il ne sourit pas aux visages familiers,
il ne semble pas reconnaître son biberon ou son jouet préféré,
il ne tourne pas la tête vers une source sonore,

7 Adapté de Lenne, 1995 et Farine 1998

il ne joue pas avec ses mains
il appuie ses poings sur les yeux ou agite ses mains devant ses yeux,
il ne saisit pas les objets pour les mettre à la bouche,
il ne tend pas les mains vers un jouet qu'on lui présente.

A partir de 6 mois :
il ne cherche pas un objet qui disparaît de son champ visuel,
il ne se baisse pas pour ramasser un jouet tombé,
il ne se regarde pas dans le miroir,
il ne joue pas à « coucou »,
il ne réagit pas aux mouvements brusques d'un tiers.

A partir de 18 mois :
enfant ne montre pas du doigt ce qu'il désire,
il est maladroit,
il se heurte fréquemment aux meubles,
perd l'équilibre et tombe au moindre obstacle.

Les adaptations

Parallèlement aux interventions pédagogiques et rééducatives auprès de l'enfant déficient, il est impératif de procéder à toutes les adaptations possibles de son environnement familial.
Les adaptations nécessaires à l'autonomie, au bon développement psychologique et à la sécurité de l'enfant pourront être prises en charge par l'Assurance dépendance (voir ci-dessous page 132) ;
L'IDV pourra procéder à une évaluation de la situation et des besoins pour conseiller l'Assurance dépendance dans le choix des adaptations à réaliser (voir 0 page 104);

Les adaptations possibles de l'environnement familial peuvent être les suivantes:

- adaptation de l'éclairage, des contrastes pour escaliers, portes, guides mains, les tours de lit, les murs .. . ;
- des mobiles, des jouets pédagogiques adaptés à la malvoyance/ cécité;
- des aides auxiliaires adaptées telles que des biberons contrastés, des montres pour personnes malvoyantes ou aveugles, des téléphones adaptés, . . .);
- transformations nécessaires de la salle de bain; de la cuisine. . . pour réduire au minimum les dangers potentiels pour l'enfant aveugles ou malvoyant;
- aides auxiliaires prévues dans le catalogue de l'Assurance Dépendance et répondant aux besoins retenus par celle-ci (voir 0 page 134);

. . .

8. La stimulation basale et la participation des parents

La rééducation Basse Vision (voir 0 page 40) est toujours organisé en étroite collaboration avec les parents de l'enfant. Stimuler la fonction visuelle de l'enfant est un travail quotidien dans lequel les professionnels sont avisés sur l'aide des parents. Parfois une collaboration avec d'autres services spécialisés s'avère utile et nécessaire.

Stimuler la vision fonctionnelle[8]

Dès l'âge de trois mois, un enfant disposant de son potentiel visuel complet utilise une quantité de perceptions visuelles sur lesquelles il s'appuie naturellement pour se développer. De son côté, l'enfant présentant une déficience visuelle évolue en ne bénéficiant que d'une partie de la vision. Les expériences qu'il fait sont par conséquent incomplètes et limitées à son potentiel visuel.

Buts de la stimulation visuelle

La stimulation visuelle a donc pour but d'aider l'enfant malvoyant à découvrir et à utiliser sa vision pour se développer. A l'aide d'expériences visuelles variées et progressives en fonction de ses capacités, il est mis en situation d'utiliser sa vision et de donner un sens à ce qu'il perçoit visuellement. On sait actuellement que la vision d'un enfant est une fonction qui se développe de manière précoce en interaction avec les autres fonctions et qu'elle peut être stimulée et améliorée par une prise en charge adéquate.

On sait actuellement que la vision d'un enfant est une fonction (comme la marche ou la parole) qui se développe de manière précoce en interaction avec les autres fonctions.

Les acteurs de la stimulation

A l'issue de l'évaluation de la vision fonctionnelle, les parents sont informés de la possibilité qu'a leur enfant de bénéficier d'une stimulation visuelle. Celle-ci se déroule généralement à domicile, avec le concours d'une professionnel spécialisée en basse-vision. Les contacts réguliers entre les parents et le Low-Vision-Trainer favorisent les échanges sur les progrès de l'enfant et visent multiplier les occasions d'utiliser sa vision, si faible soit-elle.

La plupart du temps, lorsque les parents ont saisi l'importance du développement de la fonction visuelle, ils créent eux-mêmes (par l'environnement, l'habillement ou l'agencement) d'excellentes conditions pour stimuler leur enfant.

Tout ce qui est proposé à l'enfant durant la stimulation visuelle part impérativement de son propre intérêt et du plaisir qu'il y trouve. La stimulation visuelle privilégie les activités ludiques qui concourent à son épanouissement et à sa découverte du monde environnant. Elle peut également englober les activités d'habillage, de repas et de soins corporels que les parents pratiquent quotidiennement.

La stimulation visuelle privilégie les activités ludiques qui concourent à son épanouissement et à son ouverture au monde environnant.

Pour illustrer ce chapitre, nous présentons des situations stimulantes qui constituent des exemples de ce qui peut être fait. Cela n'a rien d'exhaustif et dans la réalité, chaque enfant

[8] FARINE, Marianne: La vision du jeune enfant : son développement, son évaluation et sa réadaptation par la stimulation. Page 30-38. Mémoire non publié. Lausanne 1998

fait l'objet d'une démarche personnalisée en fonction de ses capacités visuelles et de sa personnalité.

Les étapes de la stimulation visuelle

Globalement, la stimulation visuelle cherche à parcourir les étapes suivantes du développement visuel:

- Susciter une réaction et un intérêt visuel;
- Déplacer le regard et chercher une lumière, un jouet;
- Poursuivre visuellement;
- Découvrir les mains, les amener dans le champ de vision, les utiliser;
- Regarder, s'intéresser à ce qui est dans l'environnement immédiat, utiliser les mouvements de la tête et du corps pour projeter son regard;
- Se déplacer, se mouvoir, atteindre un but (s'appuyer ...)
- Coordonner tous les "outils" et découvrir l'espace extra-corporel;
- Reconnaître des objets, des images;
- Construire, explorer, s'organiser pour arriver à ses fins;

Un exemple de stimulation visuelle: Edouard

Pour personnaliser ce cheminement à travers les exemples de stimulation visuelle, nous retrouvons Edouard dont nous avons fait connaissance au chapitre 3 de ce document.

Lors de la première rencontre, l'éducatrice entre en relation avec lui et tente de découvrir les situations pour lesquelles il éprouve du plaisir. Elle apprend qu'il aime être touché, bercé; qu'il réagit à ce qu'il entend, à ce qu'il peut saisir. Elle sait ainsi de quelle manière elle va capter l'intérêt d'Edouard et note également la position dans laquelle il se sent à l'aise. (étendu, assis, dans les bras ou sur un siège).

Il n'y a évidemment pas de recette toute prête et les séances de stimulation visuelle nécessitent patience et créativité. La patience pour laisser le temps à l'enfant de comprendre ce qu'on attend de lui et la créativité pour trouver ce qui capte son attention.

Susciter une réaction et un intérêt visuel

La patience pour laisser le temps à l'enfant de comprendre ce qu'on attend de lui et la créativité pour trouver ce qui capte son attention.

Suivant l'importance de la déficience visuelle, la stimulation commence dans des conditions d'éclairage très faible qui permettent de limiter les stimuli environnants. Profitant d'une activité appréciée d'Edouard, l'éducatrice allume une lampe de poche gadget à portée de son regard et l'encourage à s'y intéresser. Si la réaction est positive, l'éducatrice modifie progressivement les différents éléments pour obtenir son attention dans d'autres situations. Dans le cas où Edouard ne montrerait pas d'intérêt pour cette lumière, elle cherche à associer plusieurs stimuli (sonore, tactile, olfactif, en mouvement), elle renforce son environnement et sa position pour tenter de déclencher une réaction visuelle. Par exemple, l'éducatrice peut lui proposer une lumière à travers une palette en plexiglas à laquelle il peut s'agripper et satisfaire son envie de tenir cette lumière.

Déplacer le regard et chercher une lumière, un jouet

A la deuxième étape, Edouard est sollicité par un objet ou une tache lumineuse à découvrir dans son environnement immédiat. L'éducatrice l'encourage à diriger son regard dans la bonne direction. Elle peut lui proposer de trouver une source sonore. Lorsqu' Edouard porte son regard là où il y a quelque chose à regarder, l'objectif est atteint. Si le regard peine à se

diriger, l'éducatrice peut reprendre des stimuli auxquels l'enfant a répondu à l'étape précédente et modifier les paramètres à un rythme acceptable pour l'enfant.

Il arrive que cette étape commence par une mobilisation des muscles du cou pour favoriser les mouvements oculaires. L'éducatrice place Edouard à plat ventre au bord du lit et l'incite à relever la tête pour voir un objet sonore au-dessus de lui. Si nécessaire elle le pose sur un coussinet qui soutient le haut du corps et l'encourage à se redresser en lui parlant, en le caressant sur la nuque.

Poursuite visuelle

Edouard qui a commencé à diriger son regard, va s'exercer ici à maintenir son attention visuelle sur une cible mobile. Il va pratiquer la poursuite visuelle qui exige de sa part la mobilisation de la tête pour soutenir son regard. Si cela est nouveau pour lui, cette étape va lui apprendre d'abord à maintenir sa tête pour mieux voir, à la mouvoir de droite à gauche. L'éducatrice l'aide à trouver des appuis avec son corps en lui offrant une position et des stimuli adéquats. Le toucher, les caresses et des mouvements lents sont autant de supports possibles pour favoriser le port de la tête. N'oublions pas que l'enfant qui voit mobilise sa tête et son corps naturellement grâce aux stimuli visuels qui l'entourent. Edouard, avec sa vue déficiente profite peu de cette stimulation automatique et risque de rester centrer sur ses propres sensations.

N'oublions pas que l'enfant qui voit normalement, mobilise sa tête et son corps naturellement grâce aux stimuli visuels qui l'entourent.

Découvrir les mains, les amener dans le champ de vision, les utiliser

La tête et les yeux fonctionnant de manière coordonnée, il s'agit de stimuler Edouard à toucher (saisir) ce qu'il voit. Dans un premier temps, soit il regarde et les mains ne bougent pas, soit il touche, saisit, porte à la bouche et ne regarde pas. Les objets présentés doivent être particulièrement intéressants à regarder et faciles à saisir. Le biberon offre une stimulation efficace. Si on augmente sa visibilité par des bandes contrastées, Edouard le localise facilement et est motivé à le prendre. S'il est encouragé à le tenir lorsqu'il boit, il fait progressivement le lien entre regarder, prendre et satisfaire son plaisir.

Pour renforcer les sensations d'Edouard lorsqu'il commence à découvrir son corps, l'éducatrice le place sur un plancher de vibrations. Une surface tendre ne donne pas beaucoup d'informations, alors que sur un plancher, chaque mouvement provoque une vibration ou un son qu'il perçoit avec tout son corps. En position ventrale, (soutenu si nécessaire) il commence à explorer l'espace dans lequel ses mains agissent

Regarder ce qui est dans l'environnement immédiat

Edouard a découvert ses mains et il a du plaisir à toucher, à saisir ce qui passe à sa portée. Maintenant il s'agit de mobiliser le haut du corps pour rouler, s'asseoir et agrandir son champ d'action. L'éducatrice va lui proposer un espace de jeu à sa dimension dans lequel il se sente à l'aise et trouve des repères visuels, tactiles et sonores. Avec ses mains et ses pieds, il explore l'environnement immédiat et y trouve appui pour mobiliser son corps, se pousser. Des panneaux très contrastés l'aident à se situer visuellement lorsqu'il bouge. Se tourner d'un côté à l'autre, rouler est une étape importante dans la découverte du monde en trois dimensions. L'éducatrice lui propose des jeux qui vont renfor-

Se tourner d'un côté à l'autre, rouler est une étape importante dans la découverte du monde en trois dimensions.

cer sa musculature en général car le but est bien de préparer Edouard à se déplacer à l'aide de son corps.

Lorsque l'acquisition de la position assise nécessite une stimulation plus soutenue, l'éducatrice peut prendre Edouard sur ses genoux et pratiquer des balancements légers pour lui permettre de sentir ce qui se passe dans son corps. Il apprend ainsi à mobiliser son tronc pour se retenir, se tenir verticalement. C'est aussi dans cette position que l'éducatrice le stimulera à se pencher, à se
tendre pour attraper un objet convoité.

Se déplacer, se mouvoir, atteindre un but

L'espace de jeu limité et adapté devient progressivement inutile car Edouard commence à être curieux. Il est capable maintenant de se déplacer en mobilisant son corps. L'éducatrice va aiguiser sa curiosité pour qu'il ait du plaisir à se mouvoir et à aller "voir". Elle propose des objets et des situations tenant compte du potentiel visuel d'Edouard. Il découvre l'environnement et cela doit se faire en toute sécurité. Lorsqu'il atteint son but, l'éducatrice l'encourage à regarder, toucher, prendre, manipuler ce qu'il a atteint. Il se construit ainsi une image en trois dimensions de ce qu'il a repéré et réalise qu'il peut évoluer dans cet espace qui l'entoure. Il intègre la notion de déplacement: lorsque le monde n'est pas à sa portée, son "corps-véhicule" peut l'y conduire.

Coordonner tous les outils et découvrir l'espace

Si la position assise ou « à quatre pattes » permet
Edouard d'atteindre ce qu'il convoite, l'étape suivante consiste à se redresser sur ses jambes pour optimiser la vision. En se tenant debout, son angle de vision est encore meilleur, surtout pour conquérir l'espace. L'éducatrice lui propose des jeux qui l'incitent à expérimenter la position debout et l'amènent à se déplacer. Si sa faible vision constitue un danger, l'éducatrice lui procure un jouet roulant solide à pousser. Il peut s'y appuyer et se protéger des obstacles inattendus. Si Edouard a besoin d'un soutien plus rassurant, il va se tenir aux jambes d'un adulte qui marchera lentement à reculons.

Au cours des étapes précédentes, Edouard a appris à utiliser vision et mouvements. Pour faire ses premiers pas, il s'accroche visuellement à l'environnement pour avancer et trouver son équilibre. Pour cela, l'éducatrice l'encourage à atteindre un objet mobile ou sonore qu'il localise facilement avec son potentiel visuel. Transporter un jouet en se déplaçant, traîner quelque chose derrière lui, pousser une balle, chacun de ces jeux va favoriser l'acquisition de l'équilibre pour Edouard. Il arrive que la marche soit une étape nécessitant beaucoup de temps. Il est important de ne rien bousculer, car comme nous venons de le voir, cette activité requiert une coordination que chaque enfant construit à son propre rythme.

Reconnaître des objets, des images, affiner son regard

Maintenant que la vision d'Edouard fait partie de son corps, qu'elle est devenue un outil, l'éducatrice introduit des jeux qui vont exercer sa perception visuelle. Distinguer un chat d'un chien sur une image, reconnaître deux objets identiques, assembler des formes simples, toutes ces activités ont recours à la vision dans un sens discriminatoire. Il s'agit de regarder, d'identifier des informations visuelles toujours plus fines pour enrichir ses représentations mentales.

Il arrive que la marche soit une étape nécessitant beaucoup de temps. Il est important de ne rien bousculer

Construire, explorer, s'organiser pour arriver à ses fins

Edouard se déplace, reconnaît ce qu'il connaît, il commence à expérimenter les possibilités qui sont à sa portée. Après avoir découvert les outils de son corps, il est prêt pour l'explora-

tion. L’éducatrice lui présente des situations qui lui donnent l’occasion de varier ses activités et d'enrichir ses expériences. Il apprend à planifier des actions, à rassembler ce dont il a besoin pour jouer. Cette période est très propice pour consolider et affiner ses perceptions visuelles.

Les finalités de la stimulation visuelle

Les recherches qui sont menées par de nombreux spécialistes du développement de l’enfant tendent à démontrer le bénéfice ultérieur que l’enfant déficient visuel peut retirer d'une stimulation visuelle précoce. Lorsqu’il entre à l’école, il puise dans toutes les expériences de sa petite enfance pour comprendre ce qu'on attend de lui, intégrer les nombreux apprentissages et réaliser les tâches indispensables à sa vie d'écolier. S’il a bien intégré son "corps-véhicule" et qu'il est à même d'utiliser ses outils sensoriels, il dispose de bons atouts pour entamer son parcours scolaire.

9. Littérature supplémentaire pour les parents

Affolter, Félicie: 1975

Barraga, Collins, Hollis : Development of Efficiency in Visual Fonctioning : A Literature Analysis. Dans: Barraga, N.: 1980, partie 3

Barraga, N.: Increased Visual Behavior in Low Vision Children. New York 1964

Barraga, N.: Program to develop Efficiency in Visual Functioning. 3 cahiers; Louisville, Kentucky 1980

Barraga, N.: Teacher's Guide for Development of Visual Learning Abilities and Utilization of Low Vision. Austin/Texas, 1970

Barraga, N.: Visual Efficiency Scale. American Printing House for the Blind, 1970

Chapman, E.K.; Tobin,M.J.; Tooze, F.H.; Moss, S.: Look and Think. London 1989

Dausinger, H. : Der Marianne Frostig Developmental Test of Visual Perception in der Anwendung bei sehbehinderten und normalsichtigen Grundschülern. Mémoire non publié. Heidelberg 1973

Drever, J ; Fröhlich, W : dtv Wörterbuch zur Psychologie. Dtv. München 1974

Feuerstein, Reuven: Instrumental Enrichment. Baltimore 1980

Fröhlich, A. : Basale Stimulation. Ein interdisziplinärer Ansatz zur Förderung Schwerstbehinderter. In Zeitschrift für Heilerziehung und Rehabilitationshilfen 1979/4 3-10

Fröhlich, A.: Wahrnehmungsstörungen und Wahrnehmungstraining bei Körperbehinderten. Rheinstetten-Neu 1978

Goldstein, E. Bruce: Wahrnehmungspsychologie-Eine Einführung. Oxford 1997

Grüsser, O.-J; Grüsser-Cornehls, U: Psychologie des Sehens. Dans: Grundriss der Sinnesphysiologie. Pub. Schmidt, R.F. Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo 1985

Harrel, Lois; Akeson, Nancy: It's more than a flashlight –Preschool Vision Stimulation. American Foundation for the Blind. New York 1987

Holmes, R.V.: Training residual vision in adolescents educated previously as non-visual.Non publié. Illinois State University 1967

Hubel, David H.: Auge und Gehirn – Neurobiologie des Sehens. Heidelberg 1990

Klett, M; Kraus-Mackiw, E.: Visuelle Orientierung.Stuttgart-New-York 1989

Leyendecker, H.: Wahrnehmungsstörungen. Dans: Behinderung und Schule- Einführung in behindertenspezifische Probleme an allgemeinen Schulen. Hrsg.: Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen. Tübingen 1988

Luria 1970

Milz, Ingeborg: Neuropsychologie für Pädagogen. Dortmund 1998

Milz, Ingeborg: Sprechen, Lesen, Schreiben. Heidelberg 1997

Müller, Heiner: Optisches Differenzierungs-und Konzentrationstraining. Hamburg 1982

Reeinartz, A ; Reinartz, E. : Visuelle Wahrnehmungsförderung, Anweisugsheft. Hannover 1979

Reeinartz, A ; Reinartz, E. : Visuelle Wahrnehmungsförderung. Heft 1. Hannover 1979

Reeinartz, A ; Reinartz, E. : Visuelle Wahrnehmungsförderung. Heft 2. Hannover 1979

Reeinartz, A ; Reinartz, E. : Visuelle Wahrnehmungsförderung. Heft 3. Hannover 1979

Salapatek, p., Bechthold, A.G., & Bushness, E.W. (1976) Infant Visual Acuity as a function of viewing distance. Child development, 47, 860-863

Zimbardo, Philip G. ; Gerring, Richard J. :Psychologie.Berlin-Heidelberg, New-York 1999

10. L’enseignement des élèves malvoyants

Le système Braille

Le système d'écriture en relief destiné aux non-voyants a été inventé au XIX^{e} siècle par un, Louis Braille, lui-même aveugle depuis l’âge de 3 ans.
En fait, Louis Braille a surtout perfectionné et simplifié le principe de "l’écriture nocturne" inventée auparavant par Charles Barbier pour les besoins de l’armée. Le braille classique, qui peut servir à transcrire chiffres, lettres, signes de ponctuation et notes de musique, affinera une matrice en relief de trois lignes de deux points pour chaque caractère, soit un total de 2^6 = 64 possibilités. Toutefois, son adaptation à l’informatique a fait surgir quelques lacunes: les caractères "\" ou "@" non codés, par exemple. Il existe deux écoles pour ce braille informatique. La première fait précéder les caractères spéciaux d'un code de contrôle préalable les faisant reconnaître comme tels. L'autre méthode fait usage d'un codage braille sur quatre lignes de deux points, soit 2^8 = 256 possibilités. Par ailleurs, en marge du braille "complet", il existe un braille "abrégé", très pratique pour réduire l’encombrement des transcriptions en braille (la transcription d'une page A4 dactylographiée requiert quatre ou cinq pages en braille classique).

Le braille
L e B r a i l l e

L’Institut pour Déficients Visuels

Créé en 1975, l'Institut pour Déficients Visuels est une institution étatique au sein de l'Éducation différenciée, dépendant du Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle et des Sports.

Ses objectifs sont:

• l'éducation
• la scolarisation
• l'autonomie
• leur intégration familiale, scolaire et sociale des personnes aveugles et malvoyantes

Fonctionnement interne

- Préadmission
  - Il s'agit d'un premier entretien permettant de présenter les services de l'IDV et de mettre en évidence les attentes de la personne déficiente visuelle.
- Évaluation
  - Réalisée par une équipe pluridisciplinaire, cette évaluation analyse les capacités et les limites de la personne déficiente visuelle dans la réalisation des tâches quotidiennes.
- Projet individualisé
  - Ensemble nous recherchons des solutions et présentons un projet qui se base sur les besoins concrets de la personne déficiente visuelle et les moyens d'intervention dont l'IDV dispose pour y répondre.
- Synthèse
  - En présence de la personne déficiente visuelle, l'équipe pluridisciplinaire regroupe et analyse les données médicales, pédagogiques et psychologiques afin d'établir un bilan complet.

Particularité

- Gratuité
  - En tant qu'institution étatique, l'IDV propose gratuitement ses services.
- Transport
  - L’IDV organise, en collaboration avec le Ministère des Transports, un transport scolaire pour les élèves qui fréquentent les cours dans son institution.
- CMPP
  - Toute admission définitive dans un groupe scolaire de l'IDV se fait conformément aux dispositions d'admission au sein de l'Education différenciée, sur décision de la Commission Médico-Psycho-Pédagogique
- Modalités d'intervention
  Le personnel de l'IDV intervient auprès des élèves:
  - selon le mode ambulatoire: en classe, en centre spécialisé ou à domicile
  - dans le cadre de l'Institut lors de cours individuels ou en groupe
- Service de prêt
  L'IDV met gratuitement à disposition, pour une durée déterminée:
  - des aides visuelles optiques et électroniques
  - des moyens auxiliaires braille (machine à écrire le braille, plage braille)
  - des moyens auxiliaires de locomotion (cannes, systèmes électroniques de guidage...)
  - du matériel didactique spécialisé, des livres en caractères agrandis, en braille, des livres spécialisés ou des livres électroniques
  - des jeux
  - des audio- et vidéocassettes
- L'équipe pluridisciplinaire
  Les personnes malvoyantes et aveugles sont encadrées par une équipe pluridisciplinaire comprenant:
  - des enseignants spécialisés en pédagogie des aveugles et malvoyants
  - un psychologue
  - des instructeurs en Basse Vision (BV)
  - des éducateurs, des éducateurs gradués, instructeurs en Orientation et Mobilité (0&M), des instructeurs en Activités de la Vie Journalière (AVJ), des enseignants d'éducation artistique et d'éducation musicale
  - des transcripteurs

Les services de l’IDV

Service d'éducation précoce

- Stimulation visuelle basale
- Stimulation multisensorielle
- Entraînement de la perception visuelle
- Aide à un développement psychomoteur harmonieux
- Aide à l'acquisition de la représentation spatiale et de l'imagerie mentale
- Invitation à la découverte de l'environnement
- Encouragement à la socialisation de l'enfant
- Conseils et aides aux parents
- Mise en place d'une éducation adaptée à la déficience visuelle au sein de la famille
- Échanges réguliers avec les institutions spécialisées

Service d'intégration scolaire

- Information et collaboration avec les enseignants
- Mise à disposition de matériel didactique spécialisé
- Utilisation de moyens auxiliaires (vidéoloupe, ligne braille,...)
- Entraînement de la perception visuelle
- Apprentissage du braille intégral et abrégé
- Orientation vers le monde du travail

Service psycho-social

- Soutien psychologique pour les personnes déficientes visuelles et pour l'entourage
- Tests psychologiques tenant compte de la déficience visuelle
- Bilans psychologiques
- Discussions en groupe
- Renseignements et assistance concernant les différentes démarches administratives

Service Basse Vision

- Évaluation de la vision fonctionnelle
- Évaluation des déficiences visuelles sur base de données médicales
- Évaluation des répercussions de la maladie sur les activités quotidiennes de la personne déficiente visuelle. Il s'agit d'une évaluation plus pratique, qui met en évidence ce que le patient peut encore accomplir ou non à l'aide de sa vision restante
- Rééducation de la vision fonctionnelle. Elle a pour but d'apprendre à utiliser de façon optimale la vision résiduelle par l'acquisition de nouvelles stratégies visuelles (motrice, perceptive et cognitive) et par l'adaptation de l'environnement (éclairage, agrandissement, contraste).
- Entraînement de la perception visuelle
- Entraînement à l'utilisation d'aides visuelles optiques et électroniques

Service «Autonomie»

- Service Activités de la Vie Journalière
- Éducation multisensorielle
- Apprentissage de stratégies d'organisation et de rangement
- Adaptation ergonomique de l'environnement familier
- Utilisation d'aides techniques spécifiques
- Réalisation de tâches domestiques (cuisine, jardinage, soins corporels...)

Service Orientation et Mobilité

- Entraînement de la motricité et de la proprioception
- Développement du concept spatial
- Éducation des sens compensatoires
- Enseignement des techniques de guidance
- Entraînement à la mobilité avec ou sans canne longue
- Entraînement à la mobilité avec aides optiques et électroniques
- Éducation routière, analyse de carrefours (travail sur maquette)
- Édition de plans spécialisés (agrandis, en relief)
- Conseils pour l'achat de cannes longues et de moyens auxiliaires électroniques

Actions para- et périscolaires

- Organisation de colonies de vacances
- Activités sportives et culturelles

Service informatique

- Cours d'informatique adaptés avec programmes d'accès pour malvoyants et aveugles
- Apprentissage à l'utilisation de périphériques adaptés aux besoins des personnes malvoyantes et aveugles
- Planification et aménagement des postes de travail informatisés à domicile ou à l’école

Service de documentation et de ressources • • • • Bibliothèque braille

- Bibliothèque avec livres en caractères agrandis
- Bibliothèque spécialisée pour les professionnels
- Ludothèque, vidéothèque
- Matériel didactique adapté aux besoins des aveugles et malvoyants

Activités artistiques

- Créations artistiques de sculptures et de céramiques
- Cours de musique
- Cours de gymnastique et de danse

Service de transcription

- Transcription en braille intégral ou abrégé, en lettres agrandies et en format HTML:
    - de manuels scolaires et d’autres documents utilisés dans l’enseignement des enfants malvoyants et aveugles;
    - d'horaires de train;
    - de programmes télé, ciné,... ;
    - de livres, de romans, d'articles de magazines;